FULL PRÁCTICA - GEOMETRÍA

CAPÍTULO: GEOMETRÍA DEL ESPACIO
TEMA: CILINDRO
PRODUCTO: UNI – INTERMEDIO 3
PROFESOR: MARCO ALMERCO

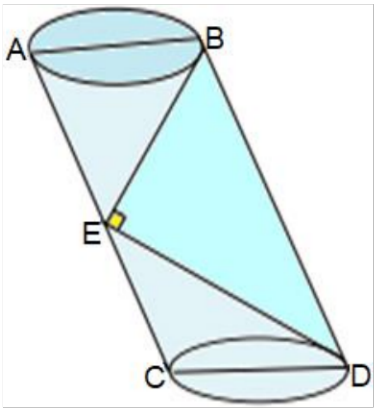
01. Calcular el volumen de un cilindro de revolución, si el área de la sección determinada en el cilindro por un plano perpendicular a la base y que pase por el centro de dicha base es 16 cm^2 (la sección es una región cuadrada).

A) $16\pi\ cm^3$
B) $8\pi\ cm^3$
C) $32\pi\ cm^3$
D) $64\pi\ cm^3$
E) $48\pi\ cm^3$

02. El radio de la base de un cilindro de revolución de altura h mide r. Calcular el volumen de dicho cilindro, si el área de la superficie total es 64 u^2 y $(1/r)+(1/h)=1/4$

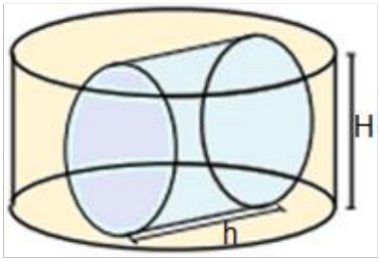
A) 32 u^3
B) 64 u^3
C) 96 u^3
D) 48 u^3
E) 128 u^3

03. En la figura, el volumen del cilindro oblicuo de sección circular es 3π, AB=2 y $(BE)(ED)=4\sqrt{3}$. Calcular la $m\angle BAE$.



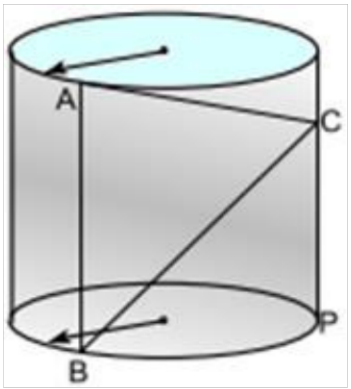
A) 30
B) 82
C) 45
D) 75
E) 60

04. En el gráfico se muestra dos cilindros de revolución, uno inscrito en el otro. Si $k=(H/h)+(h/H)$. Calcular la relación de volúmenes del cilindro menor y mayor.



A) $1/k$
B) k
C) $2/k$
D) $2k$
E) $k/2$

05. En la figura el área de la región triangular ABC es $6\sqrt{3}$, $\overline{AB}$ es una generatriz $m\widehat{BP}=120$. Calcular el área de la superficie lateral del cilindro de revolución.

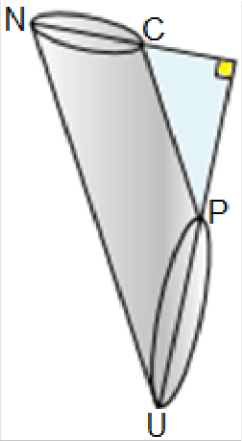


A) 24π
B) 12π
C) $12\sqrt{3}\pi$
D) $18\sqrt{2}\pi$
E) 14π

06. En un prisma hexagonal regular se encuentra inscrito un cilindro de revolución, donde sus bases están inscritas en caras laterales del prisma. Calcular la razón de volúmenes de dichos sólidos.

A) $\pi/4$
B) $\pi\sqrt{2}/6$
C) $\pi/3$
D) $\pi/6$
E) $\pi\sqrt{3}/8$

07. En la figura se tiene un tronco de cilindro oblicuo. Si $(UN)^2-(CP)^2=30\ u^2$ y $m\angle NUP=15$, entonces su área lateral (en u^2) es:



A) $17\pi/4$
B) 3π
C) 4π
D) $13\pi/4$
E) $15\pi/4$

08. Se tiene un tetraedro regular inscrito en un cilindro circular recto, de modo que una de las aristas del tetraedro coincide con una de las generatrices del cilindro, además los otros dos vértices del tetraedro se encuentran sobre la superficie cilíndrica. Si la arista del tetraedro mide 8, calcular el volumen del cilindro.

A) 96π
B) 156π
C) 144π
D) 132π
E) 108π

09. En un vaso cilíndrico que tiene la forma de un cilindro de revolución, la altura mide el doble de lo que mide el diámetro de la base. Si el vaso contiene un líquido que ocupa las tres cuartas partes de su capacidad. Calcular la medida del ángulo que debe inclinarse desde su posición normal hasta el instante en que el líquido esté a punto de derramarse.

A) 22,5
B) 30
C) 37
D) 45
E) 75

10. En un cilindro de revolución se traza un plano secante perpendicular a su base, dicho plano determina en el cilindro una región cuadrada cuya área es 36, además divide a la superficie lateral en dos partes cuyas áreas están en la razón de uno a cinco. Calcular el volumen del cilindro.

A) 128π
B) 156π
C) 216π
D) 360π
E) 144π